

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-313581

(43) 公開日 平成4年(1992)11月5日

(51) Int.Cl.⁵

B 6 6 B 3/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

R 7814-3F

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-76380
(22) 出願日 平成3年(1991)4月9日

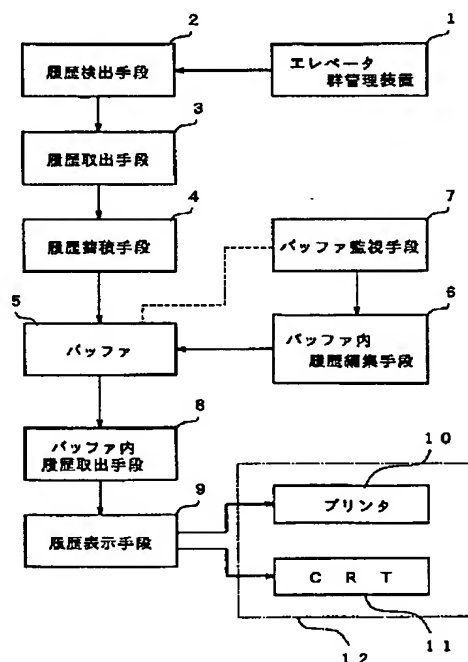
(71) 出願人 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(72) 発明者 田島 規弘
愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機メカトロ
ニクスソフトウェア株式会社稲沢支所内
(74) 代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

(54) 【発明の名称】 エレベータ監視装置

(57) 【要約】

【目的】 バッファ容量が一杯になっても新たに履歴を記録することができ、しかも、必要な履歴を消すことなく蓄積できるエレベータ監視装置とする。

【構成】 エレベータシステム内に発生する故障、警報等の各種の履歴を記録し蓄積するとともに、バッファが一杯になる前に、履歴の内容等に応じて不必要な履歴を減らし、重要度の高い必要な履歴を優先的に残すように、蓄積された履歴を適宜編集して、新たな履歴の記録及び蓄積ができるように、バッファの履歴記録容量を確保する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベータシステムの各種の履歴を記録し蓄積する履歴記録蓄積手段と、前記履歴記録蓄積手段に蓄積された履歴を所定の手順で編集する履歴編集手段とを具備することを特徴とするエレベータ監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、エレベータ監視装置に関するものであり、特に、エレベータシステム内に発生する故障、警報等の各種の履歴を蓄積することができるエレベータ監視装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、エレベータシステム内に発生する故障、警報等の各種の履歴はエレベータ監視装置内のマイクロコンピュータのバッファメモリ等に蓄積できるようになっている。そして、エレベータシステムの動作、状態の変化、及び操作の時間的な推移も順次記録され、後から記録済の履歴を確認できるように構成されている。なお、このように履歴を記録することをログという。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような従来のエレベータ監視装置では、履歴が蓄積されるバッファの容量に限界があった。したがって、バッファの容量以上に履歴を蓄積することができず、バッファ容量が一杯のときには履歴を記録し蓄積することができなかった。また、バッファ容量が一杯の場合には、古い履歴を順次消しながら新たな履歴を記録し蓄積する装置もあったが、斯かる場合には、必要な履歴であっても消されていくという不都合があった。

【0004】そこで、この発明は、バッファ容量が一杯になっても新たに履歴を記録することができ、しかも、必要な履歴を消すことなく蓄積できるエレベータ監視装置の提供を課題とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明にかかるエレベータ監視装置は、エレベータシステム内に発生する故障、警報等の各種の履歴を記録し蓄積する履歴記録蓄積手段と、前記履歴記録蓄積手段に蓄積された履歴を所定の手順で編集する履歴編集手段とを具備するものである。

【0006】

【作用】この発明においては、エレベータシステムの各種の履歴を記録及び蓄積し、この蓄積された履歴を所定の手順で編集するものであるから、バッファが一杯になる前に、履歴の内容等に応じて不必要な履歴を適宜減らし、新たな履歴の記録及び蓄積ができるように、バッファの履歴記録容量を確保する。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明をする。

【0008】図1は本発明の一実施例であるエレベータ

監視装置の全体構成を示すブロック図、図2は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の回路構成を示すブロック回路図である。

【0009】図において、1はエレベータを群管理するエレベータ群管理装置、2はエレベータシステム内に発生する故障、警報等の各種の履歴をエレベータ群管理装置1を介して検出する履歴検出手段、3は履歴検出手段2で検出した履歴を取出す履歴取出手段、4は履歴取出手段3で取出した履歴をバッファ5に順次蓄える履歴蓄積手段、5は履歴が蓄積されるバッファ、6はバッファ5内の履歴を所定の手順で編集するバッファ内履歴編集手段、7はバッファ5の履歴の蓄積状態を監視するバッファ監視手段7であり、バッファ5が履歴で一杯になりかけたときにバッファ内履歴編集手段6に編集用の指令を発する。8はバッファ5に蓄積された履歴を取出すバッファ内履歴取出手段、9はバッファ内履歴取出手段8で取出した履歴を表示する履歴表示手段、10は印刷表示用のプリンタ、11は画面表示用のCRT、12はプリンタ10及びCRT11等の表示装置である。

【0010】13はマイクロコンピュータ（以下、マイコンという）で構成されたエレベータ制御装置であり、CPU13a、メモリ13b、インターフェイス13c、13d、内部バス13eで構成されている。13aは中央処理装置として機能するCPU、13bは各種のプログラム及び固定値データが格納されている読出専用メモリと演算結果等のデータを一時格納する読書可能メモリ及びバッファからなる記憶装置として機能するメモリ、13cはエレベータ群管理装置1からのデータを入力する伝送装置として機能するインターフェイス、13dは表示装置12にデータを出力する伝送装置として機能するインターフェイス、13eはマイコン内のデータ等の情報伝送路である内部バスである。

【0011】本実施例のエレベータ監視装置は上記のように構成されており、図2のエレベータ制御装置13が図1の履歴検出手段2から履歴表示手段9の各機能を果たす。

【0012】次に、本実施例のエレベータ監視装置の動作を図3から図6の各フローチャートに基づいて説明する。

【0013】図3は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の主動作を示すフローチャートである。このフローチャートはバッファ内の履歴を編集する手順を示すプログラムであり、メインプログラム実行中にコールされる。

【0014】図において、ステップS31でバッファ内の履歴を編集するように設定されているか否かを判断し、編集するように設定されていない場合には、このプログラムは終了し、メインプログラムに戻る。バッファ内の履歴を編集するように設定されている場合は、ステップS32で手動で編集方法を選択するように設定され

ているか否かが判断され、手動で選択するように設定されている場合には、ステップS 3 3で手動で編集方法を選択して編集を行なうサブルーチンプログラムが実行され、手動で編集方法を選択するように設定されていない場合には、ステップS 3 4で予め設定されている編集方法で編集を行なうサブルーチンプログラムが実行される。

【0015】即ち、このプログラムでは、バッファの履歴編集機能の有無を判断するとともに、編集方法の選択の仕方をも判断する。なお、ここでは手動で編集方法を選択する場合と、予め編集方法が設定されている場合の二種類の編集方法の選択の仕方がある。

【0016】図4は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の予め設定済の編集方法で編集を行なう場合の編集動作を示すフローチャートであり、このフローチャートは図3のステップS 3 4のサブルーチンプログラムに該当する。

【0017】図において、ステップS 4 1でカウンタの初期化を行ない、カウンタを“0”にセットする。ステップS 4 2でカウンタと設定されている編集方法の数の大小を比較し、カウンタが設定されている編集方法の数よりも小さい場合には、ステップS 4 3に進み、カウンタが設定されている編集方法の数以上の場合には、このサブルーチンプログラムは終了し、メインプログラムに戻る。ステップS 4 3では、設定されている編集方法の1つを選択し、ステップS 4 4で実際に編集を行なうサブルーチンプログラムが実行される。その後、ステップS 4 5でカウンタに“1”を加算し、再びステップS 4 2に戻る。

【0018】こうして、このサブルーチンプログラムによって、予め設定されている数の編集方法による編集が順次行なわれる。

【0019】図5は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の手動で編集方法を選択して編集を行なう場合の編集動作を示すフローチャートであり、このフローチャートは図3のステップS 3 3のサブルーチンプログラムに該当する。

【0020】図において、ステップS 5 1で手動による入力の有無が判断される。即ち、ステップS 5 1は編集方法または編集終了の入力待ちの待機状態である。何等かの入力があった場合には、ステップS 5 2で該入力編集方法の入力か否かが判断される。編集方法の入力の場合には、ステップS 5 3で実際に編集を行なうサブルーチンプログラムが実行された後、再びステップS 5 1に戻る。また、ステップS 5 2で編集方法の入力でない場合には、このサブルーチンプログラムは終了し、メインプログラムに戻る。即ち、編集方法の入力でない場合には、編集終了の入力に他ならないからである。

【0021】こうして、このサブルーチンプログラムによって、編集終了の入力があるまで手動で順次選択した

編集方法による編集が行なわれる。

【0022】図6は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の編集動作を示すフローチャートであり、このフローチャートは図4のステップS 4 4及び図5のステップS 5 3のサブルーチンプログラムに該当する。

【0023】図において、ステップS 6 1で重要な履歴を残す編集方法か否かが判断され、重要な履歴を残す編集方法の場合には、ステップS 6 2で重要な履歴を残してバッファ内の履歴を減らして、このサブルーチンプログラムを終え、メインプログラムに戻る。このような編集を行なうことによって、重要な履歴を消さずにいつまでも残すことができる。また、重要な履歴を残す編集方法でない場合には、ステップS 6 3で同一の履歴を1つにする編集方法か否かが判断され、同一の履歴を1つにする編集方法の場合には、ステップS 6 4で同一の履歴を1つにしてバッファ内の履歴を減らして、このサブルーチンプログラムを終え、メインプログラムに戻る。このような編集を行なうことによって、重複する複数の履歴を適宜まとめることができる。また、同一の履歴を1つにする編集方法でない場合には、ステップS 6 5で指定した履歴を消去する編集方法か否かが判断され、指定した履歴を消去する編集方法の場合には、ステップS 6 6でバッファ内の指定した履歴を消去しバッファ内の履歴を減らして、このサブルーチンプログラムを終え、メインプログラムに戻る。このような編集を行なうことによって、消去してもよい履歴のみを選択して消すことができる。また、指定した履歴を消去する編集方法でない場合には、ステップS 6 7で連続した空白を1つにする編集方法か否かが判断され、連続した空白を1つにする編集方法の場合には、ステップS 6 8でバッファ内の連続した履歴を1つにしバッファ内の履歴を減らして、このサブルーチンプログラムを終え、メインプログラムに戻る。このような編集を行なうことによって、連続した空白が1つで済み、バッファ内の空白が削減でき、バッファの容量の有効活用が図れる。

【0024】即ち、このサブルーチンプログラムによって、編集方法に応じた編集が適宜行なわれる。

【0025】このように、本実施例のエレベータ監視装置は、エレベータシステム内に発生する故障、警報等の各種の履歴を記録し蓄積する図1の履歴検出手段2からバッファ5の各要素からなる履歴記録蓄積手段と、前記履歴記録蓄積手段に蓄積された履歴を図3から図6の各フローチャートの手順で編集する履歴編集手段とを備えている。なお、この図3から図6の各フローチャートはバッファ内履歴編集手段6及びバッファ監視手段7によって実行される。

【0026】そして、バッファ監視手段7からの信号により、バッファが一杯になる前に、バッファ内履歴編集手段6によって履歴の内容等に応じてバッファ5の履歴を適宜減らし、新たな履歴の記録及び蓄積ができるよう

5

に、バッファ5の履歴記録容量を確保する。

【0027】したがって、従来のように、バッファ容量が一杯になって履歴が記録できなくなることがない。しかも、バッファ容量が一杯の場合に、単純に古い履歴を順次消しながら新たな履歴を記録するものではなく、履歴の内容に応じた適切な編集ができるので、不必要な履歴のみを消去し、重要度の高い必要な履歴を優先的に残すことができる。この結果、履歴の記録及び蓄積が適正にでき、履歴の有効活用が図れる。

【0028】ところで、上記実施例では、バッファ5に蓄積された履歴を所定の手順で編集する編集方法として、重要な履歴を残す編集方法と、同一の履歴を1つにする編集方法と、指定した履歴を消去する編集方法と、連続した空白を1つにする編集方法とについて記載したが、これらの編集方法に限定されるものではない。即ち、より多くのログを蓄積ができ、且つ、必要なログが破壊されずに済む編集方法であれば、その他の編集方法であってもよい。

【0029】また、上記実施例では、手動で編集方法を選択する場合と、予め編集方法が設定されている場合の二種類の編集方法の選択の仕方を、別々のサブルーチンプログラムに分けて実行するように構成したが、これらのプログラムを組合わせて、更に、効率よく履歴の編集ができるようにしてもよい。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のエレベータ監視装置は、履歴記録蓄積手段と、履歴編集手段とを備え、エレベータシステムの各種の履歴を記録及び蓄積し、この蓄積された履歴を所定の手順で編集することにより、バッファが一杯になる前に、履歴の内容等に応じた不必要な履歴を適宜減らし、新たな履歴の記録及び蓄積ができるように、バッファの履歴記録容量を確保できるので、バッファ容量が一杯になって履歴が記録できな

6

くなることがなくなり、しかも、履歴の内容に応じた適切な編集によって、履歴の記録及び蓄積が適正にでき、履歴の有効活用が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】図2は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の回路構成を示すブロック回路図である。

【図3】図3は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の主動作を示すフローチャートである。

【図4】図4は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の予め設定済の編集方法で編集を行なう編集動作を示すフローチャートである。

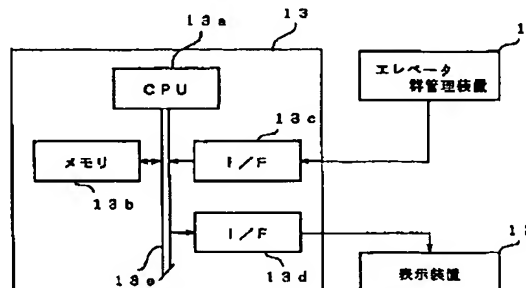
【図5】図5は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の手動で編集方法を選択して編集を行なう編集動作を示すフローチャートである。

【図6】図6は本発明の一実施例であるエレベータ監視装置の編集動作を示すフローチャートである。

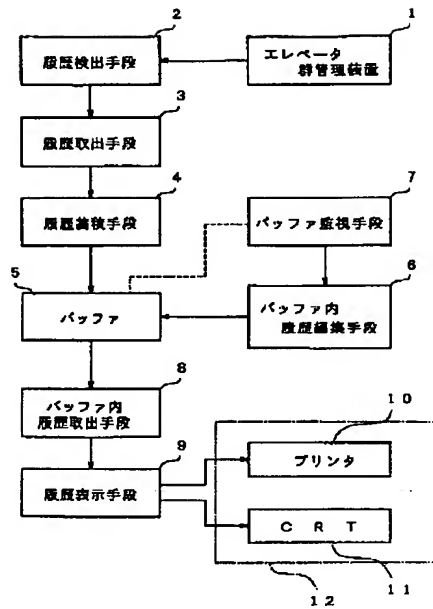
【符号の説明】

- | | |
|----|-------------|
| 1 | エレベータ群管理装置 |
| 2 | 履歴検出手段 |
| 3 | 履歴取出手段 |
| 4 | 履歴蓄積手段 |
| 5 | バッファ |
| 6 | バッファ内履歴編集手段 |
| 7 | バッファ監視手段 |
| 8 | バッファ内履歴取出手段 |
| 9 | 履歴表示手段 |
| 10 | プリンタ |
| 11 | CRT |
| 12 | 表示装置 |
| 13 | エレベータ制御装置 |

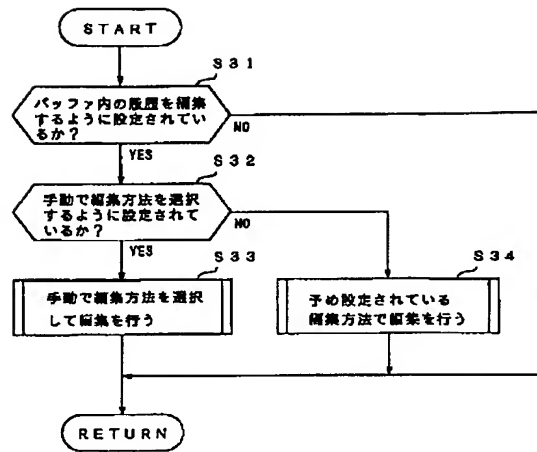
【図2】



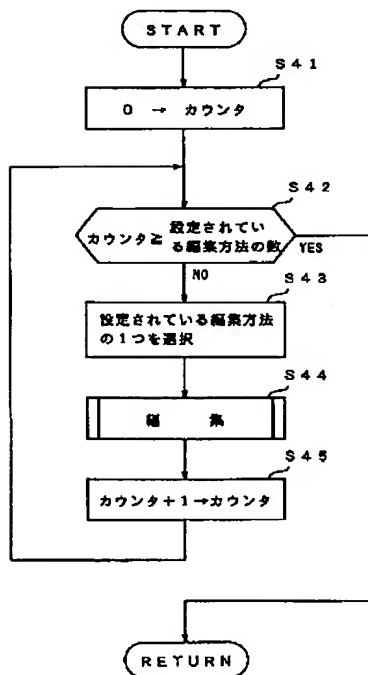
【図1】



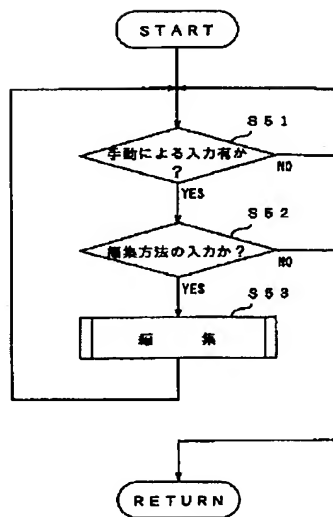
【図3】



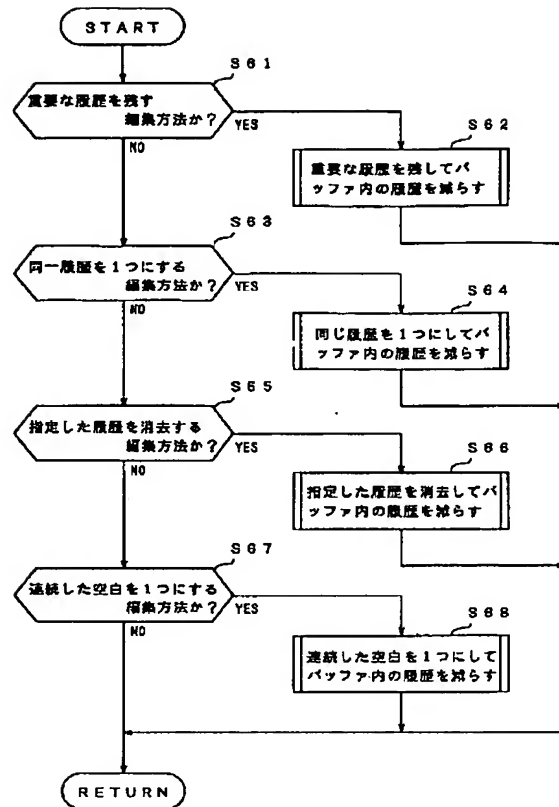
【図4】



【図5】



【図6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.